

Pelvis Ósea

El mecanismo de trabajo de parto es esencialmente un proceso de acomodación del feto y el pasaje óseo que debe atravesar, por lo tanto, el tamaño y la forma de la pelvis tiene especial importancia.

A través de la cintura pelviana, el peso corporal es transmitido a los miembros inferiores.

La pelvis ósea está constituida por los huesos coxales o iliacos, que se unen al sacro por las sincondrosis sacroiliacas.

La línea innominada divide a la cintura pélvica en dos porciones, la pelvis mayor o falsa y la pelvis menor o verdadera.

El límite posterior de la pelvis falsa está dado por las vértebras lumbares, las paredes laterales por las fosas iliacas y la pared anterior por la parte inferior de la pared abdominal, su tamaño varia considerablemente con el ensanchamiento de los huesos iliacos, pero no tiene significado obstétrico.



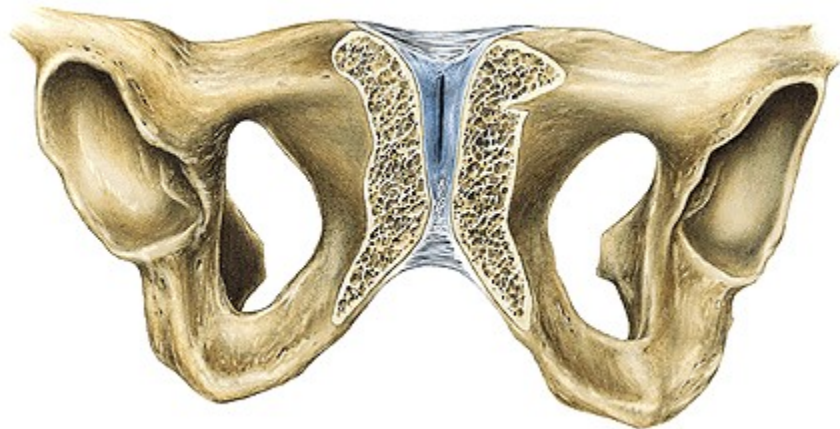
La pelvis verdadera tiene como límite superior al estrecho superior de la pelvis, dado por el promontorio, los alerones del sacro, la línea innominada, la línea iliopectínea, la cresta pectínea, la espina del pubis y la sínfisis del pubis, uniéndose con la línea que viene del otro lado. Por debajo el límite lo da el estrecho inferior de la pelvis (a la altura de las tuberosidades isquiáticas). Su cavidad es como un cilindro curvo, oblicuamente truncado, con su mayor altura hacia atrás (10 cm.), su pared anterior tiene una altura de 5 cm. Las paredes de la pelvis verdadera son en parte óseas y en parte ligamentosas, estas paredes convergen ligeramente.

En la pelvis menor se describe el estrecho superior, medio e inferior y en cada una de estas tres zonas se cumple un tiempo del parto (la acomodación, el descenso y el desprendimiento respectivamente).

Las espinas ciáticas en la mujer están orientadas hacia atrás y el ángulo sub púbico mide de 90 a 100 grados.

Articulaciones de la pelvis

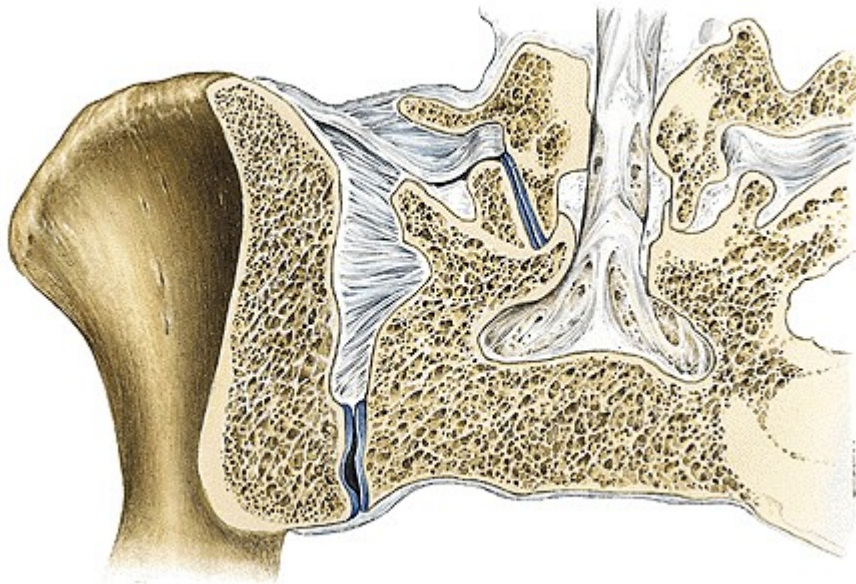
1. **Sínfisis del pubis.-** Consiste en un fibrocartílago y los ligamentos pubianos superior e inferior (ligamento arqueado o arcuatum, tiene cierto grado de movilidad durante el embarazo, en particular en las multíparas.



2. **Articulación sacroiliaca.-** También tiene cierto grado de movilidad.

Durante el embarazo, la relajación de estas articulaciones se debe a

cambios hormonales. La movilidad es a causa de la imbibición gravídica, la relajación de la sínfisis del pubis comienza durante la primera mitad del embarazo y aumenta durante los 3 últimos meses. El desplazamiento articular es mayor en la posición de litotomía dorsal, puede aumentar el diámetro del estrecho inferior en 1.5 a 2 cm. La relajación de la articulación sacro iliaca, permite al sacro un movimiento de báscula alrededor de un eje transversal, por lo que las dos extremidades superior e inferior del hueso se inclinan en sentido inverso. Si la base se acerca al pubis y el vértice se aleja se llama nutación. En la contranutación la base del sacro se inclina hacia atrás y la punta hacia arriba y adelante., esto aumenta el diámetro antero posterior del estrecho superior y disminuye el del estrecho inferior, lo inverso ocurre en la nutación.

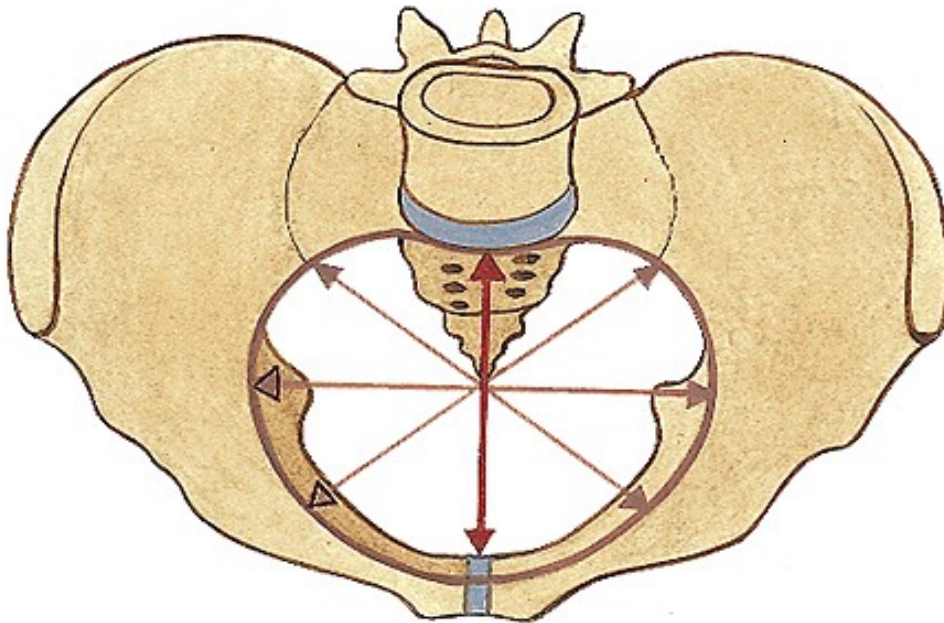


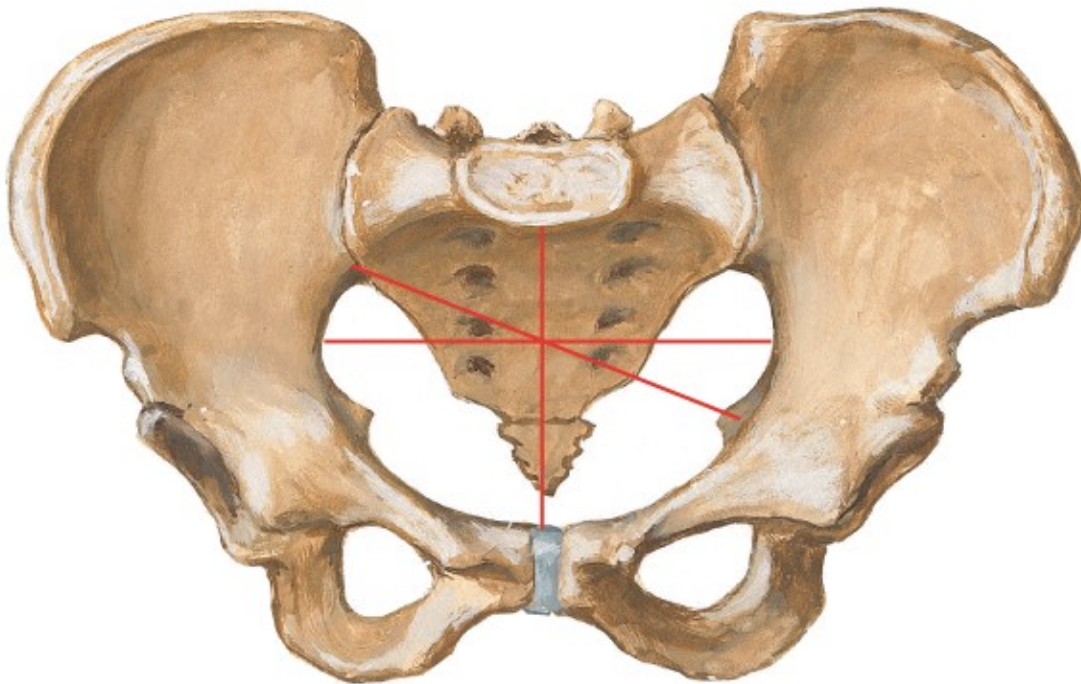
Pelvimetría Interna

En ella se estudia los planos y diámetros:

1. **Estrecho Superior de la Pelvis.-** Su configuración es más redonda que ovoide (ginecoide). Los diámetros que se identifican son:
 - a. Antero posteriores.

- Promontosuprapúbico o conjugado anatómico: del promontorio al borde superior del pubis mide 11 cm.
 - Promontoretropúbico o conjugado vera u obstétrico: del promontorio al culmen retropúbico (prominencia que realiza el cartílago articular del pubis), mide 10.5 cm. Es muy importante por su estreches.
 - Promontosubpúbico o conjugado diagonal: del promontorio al borde inferior del pubis, mide 12 cm.
- b. Oblicuos o de Deventer. Son dos, derecho e izquierdo, parten de la articulación sacro iliaca (es quien da el lado) y se dirigen a la cresta pectínea del lado opuesto, mide 12.75 cm.





c. Transversos.

- Transverso máximo o anatómico se traza al unir los dos puntos más distantes entre las dos líneas innominadas, mide 13.5 (no resulta útil por su proximidad con el promontorio).
- Transverso mediano o útil: se traza sobre el punto medio del diámetro promonto suprapúbico, mide 13 cm (es el verdaderamente útil para el encajamiento).
- Transverso anterior: se traza entre las dos líneas ileopectíneas, mide 12 cm (no es útil por su proximidad con el pubis).

En este estrecho superior, también se puede trazar el sagital posterior, intersectando el transverso posterior con el promonto suprapúbico, este segmento mide 4 cm.

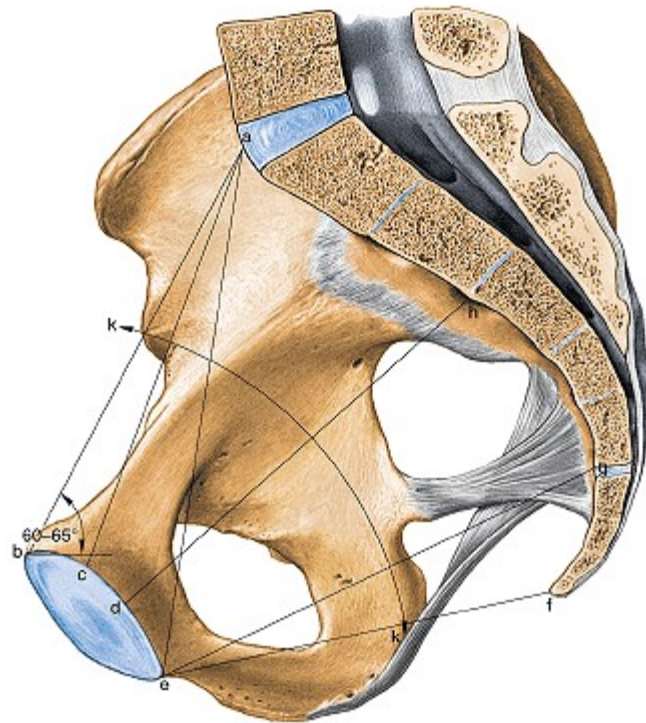
Inclinación del estrecho superior: estando la mujer de pie, el plano del estrecho forma con el plano horizontal un ángulo de 60 grados, si la mujer está acostada el ángulo con el plano horizontal es de 30 grado.

2. **Estrecho medio de la pelvis.-** Es la excavación de la pelvis, tiene una altura anterior de 4 cm (la del pubis), atrás mide 15 cm. (la del sacrococcis), lateralmente 8 cm. Hacia adelante está limitada por la cara posterior de la sínfisis y cuerpo pubianos, allí es convexa de arriba hacia abajo, asienta su punto más saliente a 0.5 cm. por debajo del borde superior del pubis, llamado culmen retropúbico a cuyo nivel está el sitio más estrecho de la pelvis. Su forma es circular, de 12 cm. de diámetro. Su grado de amplitud se mide desde el borde inferior del pubis a la mitad del sacro (diámetro misasacropúbico) que mide 12 cm.

- a. Anteroposterior. Mide 11.5 cm
- b. Transverso. Es el biciático, va de una espina ciática a la otra, mide 10 cm., es el más importante por que es el sitio más estrecho de la pelvis.

El sagital posterior de este estrecho mide 4.5 cm.





3. **Estrecho inferior de la pelvis.-** De forma oval, es osteofibroso, su forma varia según se estudie con el coxis retropulsado o no. Está a la altura de las tuberosidades isquiáticas.

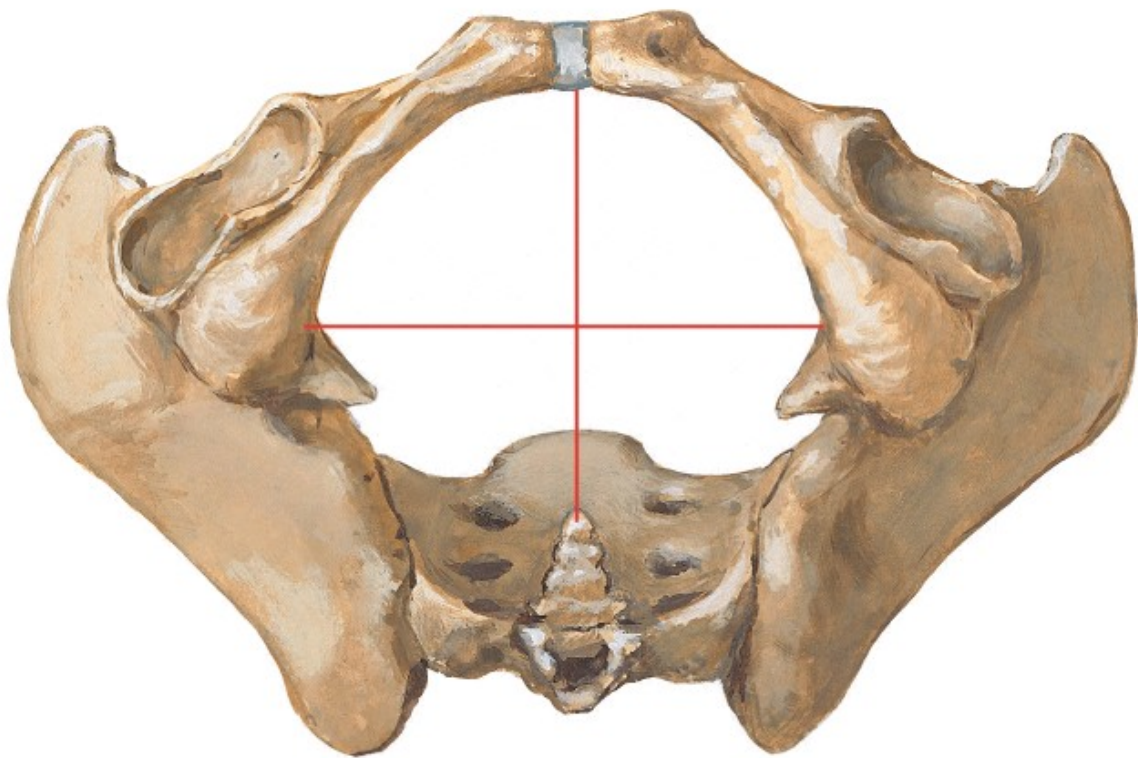
- a. Anteroposterior.

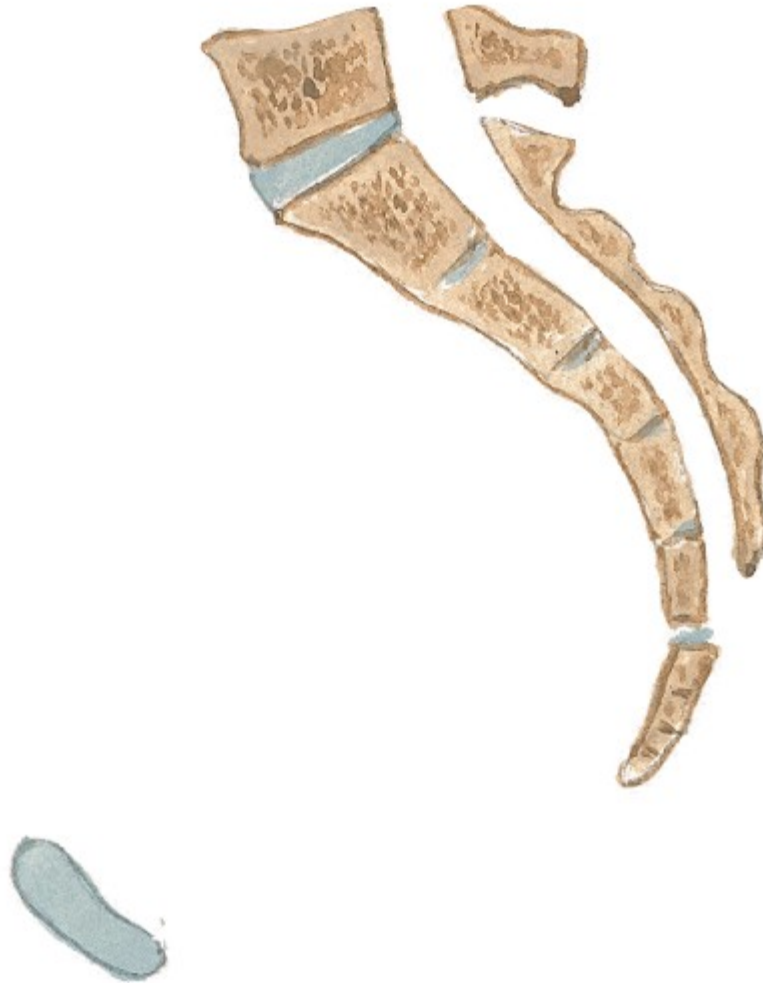
- Subsacro subpubis: va de la punta del sacro al borde inferior del pubis, mide 10.5 cm.
- Subcoxis subpubis: va de la punta del coxis al borde inferior del pubis, mide de 9.5 a 11 cm, esta variabilidad se debe a la movilidad que tiene el coxis.

- b. Transverso.

- Biisquiático: de una tuberosidad isquiática a la otra, mide 10.5 cm.

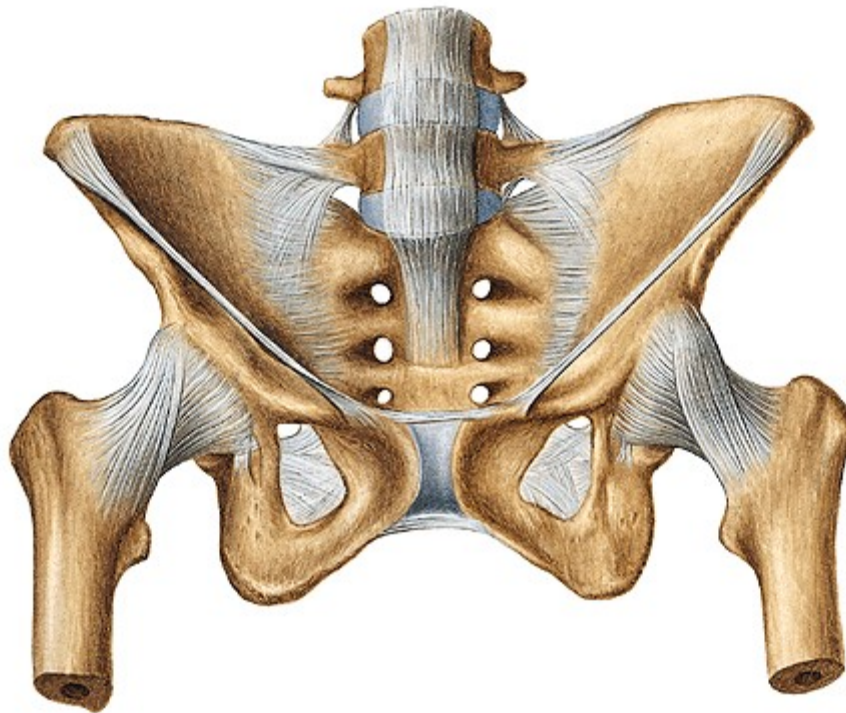
El diámetro sagital posterior mide 7.5 cm. , da el pronóstico de parto vaginal cuando hay estrechamiento del plano medio o inferior.





Arcada Sub púlica

Formada por el borde inferior de ambos pubis y las ramas isquiopúblicas, de forma triangular, con una altura de 8 cm y una base de 11 cm., el espacio vacío que queda en su interior protege a los elementos que allí se encuentran, de un posible pellizcamiento, ejemplo la uretra. El desprendimiento se vería dificultado y la cabeza chocaría demasiado contra el periné, si las ramas de la arcada estuvieran muy juntas, quedando un espacio vacío sin posibilidad de ser ocupado.



Pelvimetría Externa

Actualmente no es de utilidad, considerando los diversos recursos con que se cuenta, sin embargo, ante la escasez de estos, resulta importante conocerlos.

1. Diámetro biiliaco.- Une las espinas iliacas antero superiores, mide 24 cm.
2. Diámetro bicrestal.- Une la parte más saliente de las crestas iliacas, mide 28 cm.
3. Diámetro bitrocanterio.- Une los trocánteres mayores, mide 32 cm.

Cuando están acortados por igual hacen presumir una reducción armónica de los diámetros internos.

4. Diámetro antero posterior o de Baudeloque o pubo lumbar.- va del pubis a la apófisis espinosa de L5. Es el más importante. Mide 20 cm. tiene valor en sus medidas extremas, por encima de 20.5 cm. , el diámetro útil nunca estaría reducido y si mide menos de 16 cm si lo estaría (el diámetro útil se

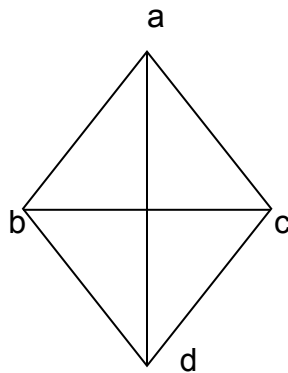
halla restándole 8.5 cm, que corresponde al espesor de la sínfisis del pubis, columna y partes blandas que se interponen).

Si el diámetro de Baudeloque está acortado y los transversos son normales o agrandado, se trata de una pelvis aplanada.

5. Diámetros oblicuos.- Son importantes por que informan sobre la simetría de la pelvis simetría, no revelan estrechez

- De la espina iliaca antero superior de un lado a la tuberosidad isquiática del otro lado.
- De la espina antero superior de un lado a la espina iliaca postero superior del otro lado.

6. Rombo de Michaelis.-



Donde: a= apófisis espinosa de L5

b, c = carillas de Venus (altura de la espina iliaca postero superior)

d= inicio del pliegue interglúteo

Segmento b---c = 10 cm.

Del punto a hacia la intersección= 4.5 cm.

De la intersección al punto d = 6.5 cm.

Los segmentos a---b y a---c = 6.5 cm.

Los segmentos b---d y c---d = 7.5 cm.

La importancia no solo está en el tamaño sino también en su simetría. Sus variaciones pueden ser:

- a) Ampliación del rombo normal.- pelvis regularmente agrandada.
- b) Romo en miniatura.- pelvis regularmente estrecha.
- c) Si el diámetro transversal es menor.- pelvis estrechada transversalmente.
- d) Si el triángulo superior está reducido.- pelvis plana
- e) Si la mitad de un lado es menor que la del otro lado.- pelvis asimétrica.

Formas de Pelvis

Según la clasificación de Calwell-Moloy, una línea a nivel del diámetro transversal mayor del estrecho superior, divide a la pelvis en un segmento anterior y otro posterior. La forma de estos segmentos es un determinante importante en esta clasificación. El carácter del segmento posterior determina el tipo de pelvis y el del anterior determina la tendencia, ejemplo, pelvis ginecoide con tendencia androide.

Pelvis Ginecoide.- El diámetro sagital posterior del estrecho superior es solo un poco más corto que el del diámetro sagital anterior, los lados del segmento posterior están bien redondeados y son anchos. Dado que el diámetro transversal del estrecho superior es levemente mayor o aproximadamente igual que el del diámetro antero posterior, el estrecho superior es levemente ovalado o redondo. Las paredes laterales de la pelvis son rectas, las espinas ciáticas no son prominentes, el arco del pubis es ancho, el diámetro biciático es de 10 cm. ó más. El sacro no está inclinado hacia atrás ni adelante. La escotadura ciática mayor está bien redondeada y nunca es estrecha, está presente en casi el 50 % de las mujeres.

Pelvis androide.- El diámetro sagital posterior a nivel del estrecho superior es mucho más corto que el diámetro sagital anterior, lo cual limita el uso del espacio posterior por parte de la cabeza fetal. Los lados del segmento posterior tienden a formar con los correspondientes del segmento anterior una cuña en su punto de unión. El segmento anterior es estrecho e irregular. Las paredes laterales en general son convergentes, las espinas ciáticas son prominentes y el arco subpúbico estrecho. Los huesos son mas pesados y las escotaduras ciáticas mayores estrechas y altamente arqueadas. El sacro está dispuesto hacia

adelante, por lo común es recto, el diámetro sagital posterior disminuye desde el estrecho superior hacia el estrecho inferior, por la inclinación adelante del sacro.

La pelvis androide extrema conlleva un mal pronóstico para el parto vaginal, constituye un tercio de las pelvis.

Pelvis androide.- El diámetro sagital posterior a nivel del estrecho superior es mucho más corto que el diámetro sagital anterior, lo cual limita el uso del espacio posterior, por parte de la cabeza fetal. Los lados del segmento posterior tienden a formar con los lados correspondientes del segmento anterior, una cuña en su punto de unión. La pelvis anterior es estrecha y triangular. Las paredes laterales en general son convergentes, con las espinas ciáticas prominentes y el arco subpubico estrecho. Los huesos son más pesados y las escotaduras ciáticas mayores estrechas y altamente arqueadas. El sacro está dispuesto hacia adelante, por lo común es recto, el diámetro sagital posterior disminuye desde el estrecho superior hacia el estrecho inferior, por la inclinación hacia adelante del sacro. La pelvis androide extrema conlleva un mal pronóstico para el parto vaginal, constituyen un tercio de las pelvis.

Pelvis Antropoide.- el diámetro antero posterior del estrecho superior es mayor que el diámetro transversal, da como resultado un óvalo antero posterior, con el segmento anterior un poco estrecho y puntiagudo. Las escotaduras ciáticas mayores son grandes y las paredes laterales a menudo convergentes. El sacro comúnmente tiene 6 segmentos y es recto, de modo que esta pelvis es más profunda. Es probable que las espinas ciáticas sean prominentes, el arco sub púbico con frecuencia es estrecho. Constituyen la cuarta parte de las pelvis.

Pelvis platipeloide.- Tiene una forma ginecoide aplanada, con un diámetro antero posterior corto y un diámetro transversal ancho. El ángulo de la pelvis anterior es muy ancho y las porciones iliopúbicas anterior e iliaca posterior de las líneas ileopectíneas están bien curvadas. El sacro por lo común está bien curvado y rotado hacia abajo, las escotaduras ciáticas mayores son anchas, es una variedad rara, representa menos del 3 %.

Pelvis de tipo intermedio o mixto.- son más frecuentes que las formas puras.

Tamaño de la Pelvis

El conjugado diagonal puede medirse clínicamente, antes de hacerlo se evalúa la movilidad del cóccix y se palpa la superficie del sacro. En la pelvis normal solo puede palparse las tres últimas vértebras sacras, en las pelvis



marcadamente contraídas es fácil acceder a toda la superficie anterior. Se determina el conjugado diagonal y se calcula el diámetro conjugado obstétrico por medio de la resta de 1.5 a 2 cm, según la altura y la inclinación de la sínfisis del pubis.

La contracción transversa del estrecho superior solo puede medirse por medio de pelvimetría con formación de imágenes, esta contracción es posible incluso en el caso de un diámetro antero posterior adecuado.

En el estrecho inferior de la pelvis, un diámetro accesible es el bi isquiático, es más de 8 cm, se estima colocando el puño cerrado contra el perineo, entre las dos tuberosidades isquiáticas.